



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 08015927

(43)Date of publication of application: 19.01.1996

(51)Int.Cl.

G03G 15/00

(21)Application number: 06173215

(71)Applicant: CANON INC

(22)Date of filing: 30.06.1994

(72)Inventor: YAGINUMA MASATOSHI

(54) AUTOMATIC DOCUMENT FEEDER AND IMAGE FORMING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To automatically feed a document even when the document is filed by providing a cutting means for cutting the filed part of the document on a document placing tray.

CONSTITUTION: When the document filed at the filed part is placed on the document placing tray, the cutting means 31 is actuated by a control means 34 before the document is fed by a document feeding means, so that the filed part of the document on the document placing tray is cut. After the document on the document placing tray whose filed part is removed is separated one by one and carried to a downstream part to be guided to a document read part, in such a state, it is carried to the document placing tray. In this device, it is preferable to provide a warning means 37 for giving a warning when the filed part of the document is detected by the filed part detection means. Furthermore, it is preferable to provide a cutting position adjusting means 30 for adjusting the cutting position to be cut by the cutting means 31.

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平 8 - 1 5 9 2 7

(43)公開日 平成8年(1996)1月19日

(51)Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 15/00	1 0 7			

審査請求 未請求 請求項の数 9 F D (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平 6 - 1 7 3 2 1 5

(22)出願日 平成6年(1994)6月30日

(71)出願人 000001007

キャノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 柳沼 雅利

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャノ  
ン株式会社内

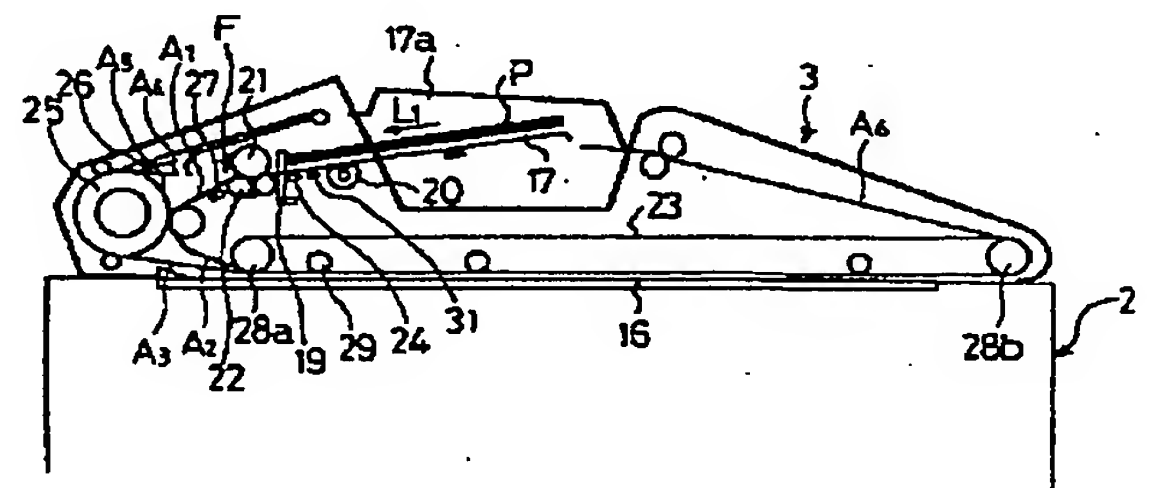
(74)代理人 弁理士 近島 一夫

(54)【発明の名称】 自動原稿送り装置並びに画像形成装置

(57)【要約】

【目的】 ステイブラなどで綴じられている綴じ原稿でも、綴じ部を切断することにより、自動給送を可能とする。

【構成】 綴じ原稿が原稿載置トレイ 17 に載置されている場合、綴じ部材を検知すると、該原稿の給送に先立ち、切断装置 31 が作動して、原稿の綴じ部が切断される。この状態で、原稿が、1 枚ずつ分離されて、プラテン上に移動される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 原稿載置トレイと、該原稿載置トレイ上の原稿を 1 枚ずつ分離して原稿読取り部に給送する原稿給送手段と、を備えてなる自動原稿送り装置において、前記原稿載置トレイ上の原稿の綴じ部を切断する切断手段と、  
前記原稿給送手段による原稿の給送に先立ち、前記切断手段が作動するように制御する制御手段と、  
を備えてなる自動原稿送り装置。

【請求項 2】 前記原稿載置トレイ上の原稿が綴じ部材にて綴じられているか否かを検知する綴じ部材検知手段を備え、  
更に、前記制御手段は、前記検知手段が前記原稿の綴じ部材を検知した場合、前記切断手段が作動されて前記綴じ部材を検知しなくなるまで、前記原稿給送手段による原稿の給送を禁止する禁止手段を備えてなる、  
請求項 1 記載の自動原稿送り装置。

【請求項 3】 前記綴じ部材検知手段は、前記綴じ部材としてのステイブル針を検知する、  
請求項 2 記載の自動原稿送り装置。

【請求項 4】 前記綴じ部材検知手段は、前記綴じ部材としての、糊部材に金属性の粒子又は磁性体を混入した背表紙を検知する、  
請求項 2 記載の自動原稿送り装置。

【請求項 5】 前記綴じ部材検知手段が、前記原稿の綴じ部材を検知した場合、警告を発する警告手段を備えてなる、  
請求項 2 ないし請求項 4 のいずれか 1 項記載の自動原稿送り装置。

【請求項 6】 前記切断手段は、前記原稿の綴じ部を切断する切断部と、該切断部を前記原稿の幅方向に移動させる移動部と、を備えてなる、  
請求項 1 ないし請求項 5 のいずれか請求項 1 項記載の自動原稿送り装置。

【請求項 7】 前記切断手段によって切断される前記原稿の切断位置を調節する切断位置調節手段を備えてなる、  
請求項 1 ないし請求項 6 のいずれか 1 項記載の自動原稿送り装置。

【請求項 8】 前記制御手段は、オペレータにて操作される綴じ部削除モードを有する、  
請求項 1 ないし請求項 7 記載の自動原稿送り装置。

【請求項 9】 前記請求項 1 ないし請求項 8 のいずれか 1 項記載の自動原稿送り装置と、  
前記原稿読取り部における前記原稿に基づきトナー像を形成する画像形成部と、  
該画像形成部を通してシートを搬送し、該シートに前記トナー像を転写するシート搬送手段と、  
を備えてなる画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自動原稿送り装置、並びに該装置を備えた、複写機、プリンタ及びファクシミリ等の画像形成装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、複写機等の画像形成装置における自動給送装置は、原稿載置トレイ上の綴じ原稿がステイブル針によって綴じられているか否かを検知センサによって検知し、該ステイブル針を検知した場合、原稿の給送を停止するものがあつた。

【0003】また、製本原稿の糊付け背表紙は、上記検知センサによっては検知できなかった。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記綴じ原稿のステイブル針の検知センサを有するにとどまる自動原稿送り装置において、原稿がステイブル針によって綴じられていることが検知された場合、オペレータが、予めステイブル針による綴じ部の削除を行い、この状態で、原稿載置トレイに原稿を置く必要があり煩雑である。

【0005】また、製本機能を有する画像形成装置が登場し、製本原稿の画像を読みとる機会が増えてきているが、製本原稿の糊付け部分を検知できないことから、原稿の給送が停止されず、原稿の破損、給紙ジャムを生じやすい。一方において、該製本原稿の読み取りを行うためには、オペレータが製本をブックモードで行うか、製本原稿を 1 枚ずつ分離して原稿載置トレイに原稿を載置しなければならず手間がかかっていた。

【0006】そこで、本発明は、原稿が綴じ部にて綴じられているものであつても、原稿の破損、給紙ジャムを発生させることなく、自動給送を可能ならしめる自動給送装置並びに及びこれを備えた画像形成装置を提供することを目的とするものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、上述事情に鑑みてなされたものであつて、原稿載置トレイ (17) と、該原稿載置トレイ上との原稿 (P) を 1 枚ずつ分離して原稿読取り部 (16) に給送する原稿給送手段 (F) と、を備えてなる自動原稿送り装置 (3) において、前記原稿載置上の原稿 (P) の綴じ部を切断する切断手段 (31) と、前記原稿給送手段 (F) による原稿の給送に先立ち、前記切断手段 (31) が作動するように制御する制御手段 (34) と、を備えてなることを特徴とする自動原稿送り装置 (3) にある。

【0008】また、好ましくは、前記原稿載置上の原稿 (P) が綴じられているか否かを検知する綴じ部材検知手段 (24) と、前記制御手段 (34) は、前記検知手段 (24) が、前記原稿 (P) の綴じ部材 (例えば図 6 の a<sub>1</sub>、図 7 の a<sub>2</sub>) を検知した場合前記切断手段 (31) が作動されて前記綴じ部材を検知しなくなるまで、

前記原稿給送手段 (F) による原稿の給送を禁止する禁止手段 (3 4 b) と、を更に備えてなる。

【0 0 0 9】ここで、前記綴じ部材検知手段 (2 4) は、前記綴じ部材としての、ステイブラ針 (図 6 の a<sub>1</sub>) を検知するものに限らず、糊部材に金属性の粒子または磁性体を混入した背表紙 (図 7 の a<sub>2</sub>) を検知するものであってもよい。

【0 0 1 0】更に、前記綴じ部材検知手段 (2 4) が、前記原稿の綴じ部材を検知した場合、警告を発する警告手段 (3 7) を備えると、好ましい。

【0 0 1 1】また、望ましくは、例えば図 4 に示すように、前記切断手段 (3 1) は、前記原稿の綴じ部を切断する切断部 (3 2) と、該切断部 (3 2) を前記原稿 (P) の幅方向 (W<sub>1</sub>, W<sub>2</sub>) に移動する移動部 (3 3) と、を備えてなる。

【0 0 1 2】特に、例えば図 4 に示すように、前記切断手段 (3 1) によって切断される切断位置を調節する切断位置調節手段 (3 0) を構成すると好ましい。

【0 0 1 3】また、前記制御手段 (3 4) は、オペレータにて操作される綴じ部削除モード (3 4 a) を有していてもよい。

【0 0 1 4】

【作用】以上の構成に基づき、原稿給送手段 (F) による原稿 (P) の給送に先立ち、制御手段 (3 4) によって制御される切断手段 (3 1) が作動することによって、原稿載置上の原稿 (P) の綴じ部が切断される。この状態で、綴じ部の除去された該原稿載置トレイ (1 7) 上の原稿 (P) は、1 枚ずつ分離され、下流部へ搬送されて原稿読み取り部 (1 6) 上に誘導された後、原稿載置トレイ (1 7) に搬出される。

【0 0 1 5】一方、上記が作動されない場合は、切断手段 (3 1) が作動することもなく、上記原稿載置トレイ (1 7) 上の原稿 (P) は給送されない。

【0 0 1 6】なお、上記カッコ内の符号は、図面と対照するためのものであるが、何等本発明の構成を限定するものではない。

【0 0 1 7】

【実施例】以下、図面に沿って、本発明による実施例について説明する。

【0 0 1 8】図 1 に、本発明に係る画像形成装置の一例として自動原稿送り装置を備えた電子写真方式の複写機の概略構成を示す。同図に示す複写機 1 は、画像形成部を有する画像形成装置本体 (以下単に「装置本体」という。) 2 と、装置本体 2 の上面に配置した自動原稿送り装置 3 とによって構成されている。装置本体 2 は、ほぼ中央に、矢印 R 5 方向に回転自在に配置された感光ドラム 5 を備えている。感光ドラム 5 の周囲には、その回転方向に沿って順に、帯電器 6、現像器 7、転写器 9、クリーナー 1 0 が配置されている。更に感光ドラム 5 の下方には、画像形成対象となるシート材 P を感光ドラム 5

に供給する供給部 1 1、トナー像転写後のシート材 P を搬送する搬送部 1 2 が配置され、そして、搬送部 1 2 の下流側 (同図の左法をいう。以下同じ。) には、シート材 P 上のトナー像を定着する定着装置 1 3 が配置されている。一方、感光ドラム 5 の上方には、原稿画像を読み取る光学系 1 5 が配設されている。そして、装置本体 2 上面には、透明なプラテンガラス 1 6 が配置されており、光学系 1 5 は、このプラテンガラス 1 6 上に載置された P の原稿面を読み取るように構成されている。

10 【0 0 1 9】自動原稿送り装置 3 は、図 2 に示すように装置本体 2 上面のプラテンガラス 1 6 を覆うようにして配置されており、かつ、該プラテンガラス 1 6 を解放し得るように装置本体 2 の後方を支点として開閉自在に支持されている。自動原稿送り装置 3 のほぼ中央の上部には、原稿の搬送方向 (矢印 L<sub>1</sub> 方向) にむけて少し前下がり傾斜した原稿載置トレイ 1 7 が取り付けられている。この原稿載置トレイ 1 7 の上面には、上述の光学系 1 5 の読み取り対象となるシート状の原稿 P が多数重ねられた状態で載置される。載置された原稿 P は、その先端位置が、昇降自在のストッパ 1 9 によって規制され、また左右位置 (矢印 L<sub>1</sub> 方向に向かって左右方向の位置をいう。) が、原稿載置トレイ 1 7 上の移動可能なサイド板及び固定ガイド板 1 7 a によって規制される。すなわち、原稿載置トレイ 1 7 に載置された原稿 P は、ストッパ 1 9 と固定ガイド板 1 7 a とによって給送前の位置決めがなされる。

30 【0 0 2 0】原稿載置トレイ 1 7 の先端側の下方には、半月形の給送ローラ 2 0 が配置されている。一方、ストッパ 1 9 の近傍には、原稿載置トレイ 1 7 に載置された原稿 P を検知する原稿検知センサ 2 4 が設けられている。よって、図 3 に示すように該原稿検知センサ 2 4 によって原稿が検知されると、給送ローラ 2 0 は、矢印 R 2 0 方向に回転し、その円周部 2 0 a が、原稿載置トレイ 1 7 に載置された原稿 P のうちの最下位の原稿 P の先端部下面に摺接して、このときに摩擦力によって、最下位の原稿 P を矢印 K 方向に給送するようになっている。また、この原稿 P の給送に同期して、上述のストッパ 1 9 は、下降して原稿 P の搬送路から退避するように構成されている。

40 【0 0 2 1】さらに、原稿載置トレイ 1 7 の前端部には、原稿 P が綴じ原稿であった場合に、この綴じ部を切除する切断手段として切断装置 3 1 が配置されている。なお、この切断装置 3 1 については、後に詳述する。

50 【0 0 2 2】原稿載置トレイ 1 7 のすぐ下流側には原稿給送手段 F が配置されており、該原稿給送手段 F は、分離ローラ 2 1 と搬送ベルト 2 2 とを有している。搬送ベルト 2 2 は、2 個のローラ 2 2 a、2 2 b とに掛け渡されており、上方の分離ローラ 2 1 に、下方から当接されている。これらの分離ローラ 2 1 及び搬送ベルト 2 2 は、原稿 P の給送時には、それぞれ矢印 2 1 R 方向、矢



印 2 2 R 方向に回転し、これより、原稿 P が複数枚給送されてしまう、いわゆる重送を防止するようにしている。

【0023】図 2 に示すように、分離ローラ 21 の下流側には、原稿 P の先端と後端を検知して、プラテン 16 上の該原稿 P の位置決めを行う原稿検知センサ 27 が設けられている。そして、さらにその下流には、搬送ベルト 23 にかけて、給紙路 A<sub>1</sub>、A<sub>2</sub> が屈曲して設けられている。一方、該給紙経路 A<sub>1</sub>、A<sub>2</sub> の図示左方には給紙ローラ 25 を有し、搬送ベルト 23 から給紙ローラ 25 の外周に沿って取込み経路 A<sub>3</sub> が配設されており、該取込み経路 A<sub>3</sub> に接続し前記分離ローラ 21 及び搬送ベルト 22 上方に延びる排紙経路 A<sub>4</sub> が配設されている

(第 1 の排出経路)。更に、給紙ローラ 25 の上部には取込み経路 A<sub>3</sub> から分岐して、前記給紙経路 A<sub>1</sub>、A<sub>2</sub> に合流する反転経路 A<sub>5</sub> が配設されており、原稿 P の裏面の読み取りも可能となっている。そして、該反転経路 A<sub>5</sub> の分岐部には切替えゲート 26 が配設されており、該切替えゲート 26 は、取込み経路 A<sub>3</sub> からの排紙経路 A<sub>4</sub> 又は反転経路 A<sub>5</sub> へ誘導するようになっている。

【0024】前記搬送ベルト 23 が駆動ローラ 28 a 及び従動ローラ 28 b に巻回して、配置され、更に複数のプレスローラ 29 …にてプラテンガラス 16 に押圧されるようになっている。

【0025】自動原稿送り装置 3 の右側であって前記搬送ベルト 23 の上方に設けられた排紙経路 A<sub>4</sub> を経て、複写終了した原稿 P を原稿載置トレイ 17 に排出するように構成されている (第 2 の排出経路)。

【0026】ついで、上述実施例の作用について図 5 のフローチャートを用いて説明する。

【0027】オペレータが不図示の操作部において、複写条件を選択し、図示しないスタートキーを押すと (S1)、原稿検知センサ 24 が原稿 P を検知することによって (S2)、原稿ストッパ 19 が原稿 P の搬送を阻害しない位置へ沈み込む (S11)。そして、原稿載置トレイ 17 上の原稿 P は、給紙ローラ 20 により下流へ給送され、分離ローラ 21 と搬送ベルト 22 とにより 1 枚ずつ分離された最下位の原稿 P のみが分離・搬送される。

【0028】分離・搬送された原稿 P は、原稿給送路 A<sub>1</sub>、A<sub>2</sub> を経てプラテン 16 と搬送ベルト 23 との間に搬送され、さらに該ベルト 23 により該プラテン 16 上の原稿載置位置に搬送・載置される。

【0029】この場合、原稿 P の先端を原稿検知センサ 27 が検知し (S14)、検知後原稿 P の先端が給送ローラ 25 に挟まれるまでのある一定時間経過後に、図示されない分離・給紙モータを停止して (S15)、原稿 P の分離動作を一旦停止する。その後、該原稿センサ 27 で原稿 P の後端を検知し (S16)、プラテン 16 上の所定の位置に原稿 P が給送される。

【0030】そして、該プラテン 16 上に載置された原稿 P は、その原稿面を光学系 15 によって読み取られた後、搬送ベルト 23 により取込み経路 A<sub>3</sub> を通って反転する給送ローラ 25 へ搬送される。それから、該原稿 P は、該給送ローラ 25 により、排出経路 A<sub>4</sub> を通って、原稿トレイ 17 上に積載されている原稿 P の最上位へ排出される (第 1 の排出経路)。一方、自動送り装置 3 の右側であって搬送ベルト 23 上方に設けられた排紙経路 A<sub>4</sub> によっても、原稿トレイ 17 上に積載されている原稿 P の最上位へ排紙される (第 2 の排出経路)。

【0031】このとき、原稿載置トレイ 17 上の図示されない仕切部材により該トレイ 17 上の原稿が未処理原稿と処理済原稿とに区別され、該仕切部材によって、排出原稿が最終原稿であるか否かが検知される (S17)。

【0032】排出原稿が最終原稿でないと判断された場合は、給紙・分離動作を行い、S13～S17 までの動作を最終原稿になるまで繰り返す。

【0033】もし、排出原稿が最終原稿であれば、該最終原稿が原稿載置トレイ 11 に戻ったことを確認して、図示されない給送・ベルトモータを停止し (S18)、原稿ストッパ 19 を初期設定の位置に戻し (S19)、一連の自動原稿送りの動作が終了する (S20)。

【0034】ところで、本実施例においては、図 4 に示すように、原稿 P の切断位置を調整する切断位置調整手段として切断調整装置 30 と、原稿載置トレイ 17 に載置された原稿 P を切断する切断手段としての切断装置 31 と、を備えている。

【0035】以下、これらについて説明する。

【0036】切断位置調整装置 30 は、原稿載置トレイ 17 の下方に、半月状の給紙ローラ 20 と隣接して、原稿載置トレイ 17 幅の移動板 30 a が、該原稿載置トレイ 17 に平行して搬送方向 L<sub>1</sub> 及びその逆方向 L<sub>2</sub> に自在に移動するように構成されている。さらに、該移動板 30 a は、モータ 30 b の出力軸に固定されたねじ送り 30 c と連結されている。

【0037】また、切断手段としての切断装置 31 は、前記原稿の綴じ部を切断する切断部 32 と、該切断部 32 を前記原稿 P の幅方向 W<sub>1</sub>、W<sub>2</sub> に移動する移動部 33 を備えてなる。

【0038】移動部 33 は、駆動プーリ 33 b と、従動プーリ 33 a と、これらプーリに巻きかけられたベルト 33 c を有しており、駆動プーリ 33 b は、移動板 30 a に固定されたモータ 33 d の出力軸 33 e に固定され、また、従動プーリ 33 a は、移動板 30 a に固定自在に支持されている。

【0039】一方、切断部 32 は、前記ベルト 33 c に固着されたモータ 32 b と該モータの出力軸 32 c に固定された円盤状のカッター刃 32 a より構成される。

【0040】また、制御手段としてコントローラ 34 を

備えており、調整用モータ 30 b、移動用モータ 33 d 及び切断用モータ 32 b は該コントローラ 34 の削除モード 34 a と接続されている。

【0041】このような構成から、コントローラ 34 からの所定の信号により、モータ 30 b の回転によって移動板 30 a が搬送方向  $L_1$  及びその逆方向  $L_2$  に移動し、これによってカッター刃 32 a も該方向に移動して切断幅（図 6 の  $b_1$ 、図 7 の  $b_2$  参照）の調整が可能となるとともに、該カッター刃 32 a は、前記モータ 33 d の回転によって前記トレイ 17 の幅方向  $W_1$ 、 $W_2$  に移動しながら、前記モータ 32 b の回転によってそれ自体が回転する。

【0042】一方、前記原稿トレイ 17 上の原稿 P が綴じ部にて綴じられているか否かを検知する綴じ部材検知手段として綴じ部材検知センサ 24 を備えている。該綴じ部材検知センサ 24 は、前記切断装置 31 に隣接して、前記原稿載置トレイ 17 下方先端に配置されており、また、磁性体と磁性抵抗素子よりなる原稿綴じ部材を検知するように構成されている。なお、本実施例においては、該綴じ部材検知センサ 24 は、前記原稿検知センサ 24 を兼ねるものであり、該検知センサ 24 は、図 6 に示すように、ステイブルどめされた綴じ部を有する。原稿のステイブル針  $a_1$  を検知するものである。

【0043】また、コントローラ 34 は、前記原稿給送手段 F による原稿 P の給送を禁止する禁止手段 34 b を備えており、前記原稿綴じ部材検知センサ 24 が、前記原稿 P の綴じ部材を検知した場合において、オペレータが、綴じ部材削除スイッチ 36 を ON にすると、該コントローラ 34 が働いて、前記切断装置 31 が作動し、綴じ部が切断され、かつ、原稿載置トレイ 17 から除去されるまで、原稿 P が下流に給送されないように構成されている。

【0044】さらに、警告手段 37 を有しており、前記原稿綴じ部材検知センサ 24 により綴じ部材を検知したときは、警告を行うが、その手段として、警告表示、ブザー、警告灯の点滅の構成によることが可能である。なお、警告手段 37 は、これに限ったことではない。

【0045】以下、図 5 のフローチャートを参照しながら、上述構成全体の動作について説明する。

【0046】まず、原稿検知センサ 24 で原稿 P が原稿載置トレイ 17 に積載されているかどうかを検知する（S2）。該原稿 P が積載されていなければ、原稿載置を促す警告が不図示の操作部に示されるとともに（S3）、原稿ストッパ 19 が、原稿 P の搬送を阻害しない位置へ沈み込むこともない。

【0047】原稿載置トレイ 17 に原稿 P が積載されている場合において、不図示の操作部で、綴じ部材削除モード 34 a が選択され（S5）、また、他の複写条件が入力されていれば、スタートキーが押されると、原稿綴じ部材検知センサ 24 が原稿載置トレイ 17 上に載置さ

れた原稿の綴じ部材を検知した場合（S6）、綴じ部があることを図示されない表示部に表示し、オペレータに警告する。

【0048】同時に、表示に係る綴じ部を切断するかどうかの確認の表示も図示されない表示部に行い、もし、オペレータが綴じ部の切断を許可し、綴じ部削除を指示すれば（S8）、コントローラ 34 からの信号により、綴じ部を切断するための綴じ部切断モータ 32 b が駆動され、円盤型カッター刃 32 a が回転する。さらに、該カッター刃 32 a は、図 6 の  $c_1$ 、図 7 の  $c_2$  の点線に沿って、原稿 P の幅方向、すなわち、図 6 の矢印  $d_1$ 、図 7 の矢印  $d_2$  の矢印の方向に回転しながら移動し、原稿の綴じ部を切断する（S9）。

【0049】なお該カッター刃 32 a の幅方向  $W_1$ 、 $W_2$  への移動は、モータ 33 d の回転によってベルト 33 c とプーリ 33 a、33 b が動作することによって行なわれる。

【0050】また、該モータ 33 d の回転方向と回転数、移動量はコントローラ 34 からの信号により制御される。そして切断完了後、切断装置 31 は停止する（S10）。

【0051】図 6、図 7 に示すように、綴じ原稿  $P_1$ 、 $P_2$  の切断幅  $b_1$ 、 $b_2$  は、オペレータの設定に応じてコントローラ 34 からの信号でモータ 30 b の回転を制御し、送りねじ 30 c を調整することによって決定される。

【0052】なお綴じ部を切除された原稿 P は、前記の如く、原稿給送路  $A_1$ 、 $A_2$  を通って、プラテン 16 上に給送されるが、この時、給送された原稿は削除された分だけ小さいため、欠けた部分の原稿領域の画像情報を補正する制御をコントローラが行う。

【0053】一方、綴じ部削除モード 34 a が選択されているときは（S5）、カッターによって綴じ部が切除されるまでは、制御部において給送に禁止手段 34 b が働き、原稿ストッパ 19 が搬送を阻止しない位置に沈むことなく、従って、原稿 P が下流に給送されることもない。

【0054】なお、上記実施例は、綴じ部材検知センサ 24 にて綴じ部材を検知した後、オペレータがボタン等のマニュアル操作手段を操作することにより、カッターを作動するように構成しているが、これに限らず、自動的にカッターを作動するようにしてもよい。

【0055】また、本実施例において、原稿綴じ部材検知センサ 24 は、原稿 P が原稿載置トレイ 17 上に載置されているか否かを検知する原稿検知センサを兼ねているがこれに限ったことではなく、さらに、磁性体と磁性抵抗素子で構成されるのが主であるが、これに限ったことではない。なお、該センサ 24 は、原稿 P の綴じ部の上端から下端までの綴じ部材を感知する構成をとり、例えば、該センサ 24 を原稿の幅方向に複数配置したり、

原稿の幅方向に移動する構成をとるものであってもよい。

【0056】さらに、該綴じ部材検知センサ24が、例えば、磁性体と磁気抵抗素子で構成されるとすれば、綴じ部が図6に示すステイブラ釘a<sub>1</sub>である場合のみならず、図7に示すように、背表紙a<sub>2</sub>により糊付けによるものであっても、該原稿Pの背表紙に融解性の糊部に金属性の細粉粒子や磁性体を混合しておくことにより、検知することが可能となる。この場合、背表紙は図8に示すように、融解性の糊部eとテープ材fから構成される。

【0057】

【発明の効果】以上説明したように、自動原稿送りを行うに際し、綴じ原稿をオペレータが綴じ部材を予め削除する煩わしさを回避することができる。

【0058】また、製本原稿に対しては、オペレータがブックモードにより、読み取り動作を行い、あるいは、オペレータが製本原稿を1枚ずつ分離して自動原稿送りを行う手間を省くことができる。

【0059】更に、禁止手段を備えると、原稿載置トレイ17上の綴じ原稿Pは、綴じ部が削除されるまで、原稿給送が禁止されるため、原稿の保護を図ることができる。また、給紙ジャムを防止することができる。

【0060】特に、警告手段を備えると、オペレータが容易に原稿が綴じ部材によって綴じられているか否かを知ることができる。オペレータは、これがブザーであれば、画像形成装置から離れたところで感知でき、また、警告灯の点滅であれば、ブザー音によって周囲の作業者の作業を妨げることなく、感知することができる。

【0061】また、切断手段が、切断部を原稿の幅方向に移動させる移動部を備えていると、綴じ原稿を押しきる構成をとる場合に比し、綴じ部を、簡単に、また、正確、かつ、確実に切断することが可能となる。

【0062】そして、オペレータによって操作される綴じ部削除モードを有すると、綴じ部を削除すべきでない綴じ原稿の綴じ部削除をあらかじめ防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る画像形成処理装置の全体を示す縦断面図。

【図2】本発明の実施例における自動原稿送り装置の縦断面図。

【図3】本発明の実施例における自動原稿送り装置の拡

大縦断面図。

【図4】本発明の実施例における切断装置および切断調整装置の平面図。

【図5】本発明の実施例のフローチャート。

【図6】綴じ部材ステイブラによって綴じられた綴じ原稿の斜視図。

【図7】綴じ部材糊付け背表紙によって綴じられた綴じ原稿の斜視図。

【図8】本発明の実施例の融解性の糊部とテープ材から構成される背表紙の縦断面図。

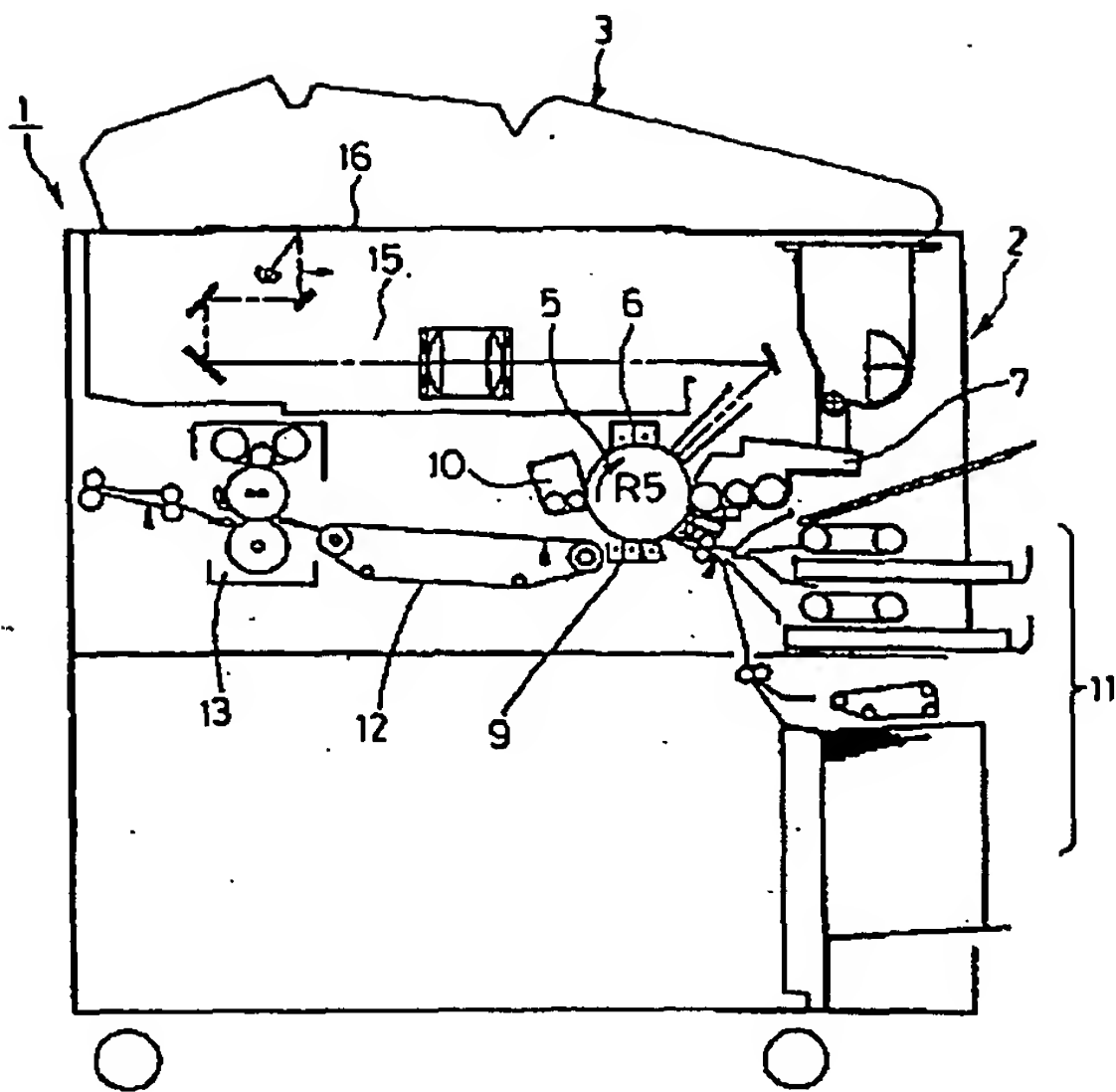
【符号の説明】

- |     |                             |
|-----|-----------------------------|
| 1   | 画像形成装置（複写機）                 |
| 2   | 装置本体                        |
| 3   | 自動原稿送り装置                    |
| 16  | 原稿読み取り部（プラテンガラス）            |
| 17  | 原稿載置トレイ                     |
| 19  | ストッパ                        |
| 20  | 給送ローラ                       |
| 21  | 分離ベルト                       |
| 22  | 搬送ベルト                       |
| 23  | 搬送ベルト                       |
| 24  | 綴じ部材検知手段（綴じ部材検知センサ）兼原稿検知センサ |
| 25  | 給送ローラ                       |
| 30  | 切断調整手段（切断調整装置）              |
| 30a | 移動板                         |
| 30b | 調整用モータ                      |
| 30c | ねじ送り                        |
| 31  | 切断手段（切断装置）                  |
| 32  | 切断部                         |
| 32a | カッタ刃                        |
| 32b | 切断用モータ                      |
| 33  | 移動部                         |
| 33a | 従動プーリ                       |
| 33b | 駆動プーリ                       |
| 33c | ベルト                         |
| 33d | 移動用モータ                      |
| 34  | 制御手段（コントローラ）                |
| 34a | 削除モード                       |
| 35b | 禁止手段                        |
| 37  | 警告手段                        |

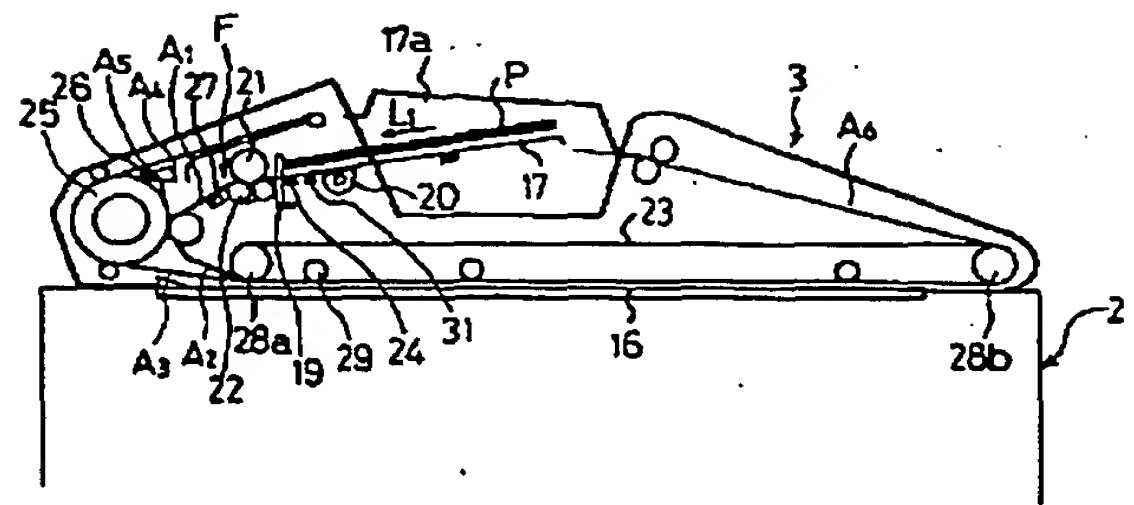
【図8】



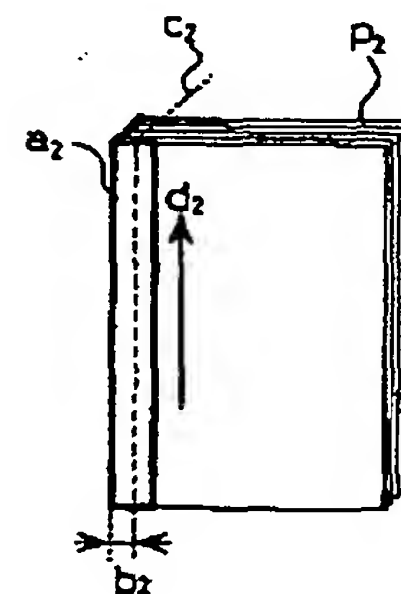
【図 1】



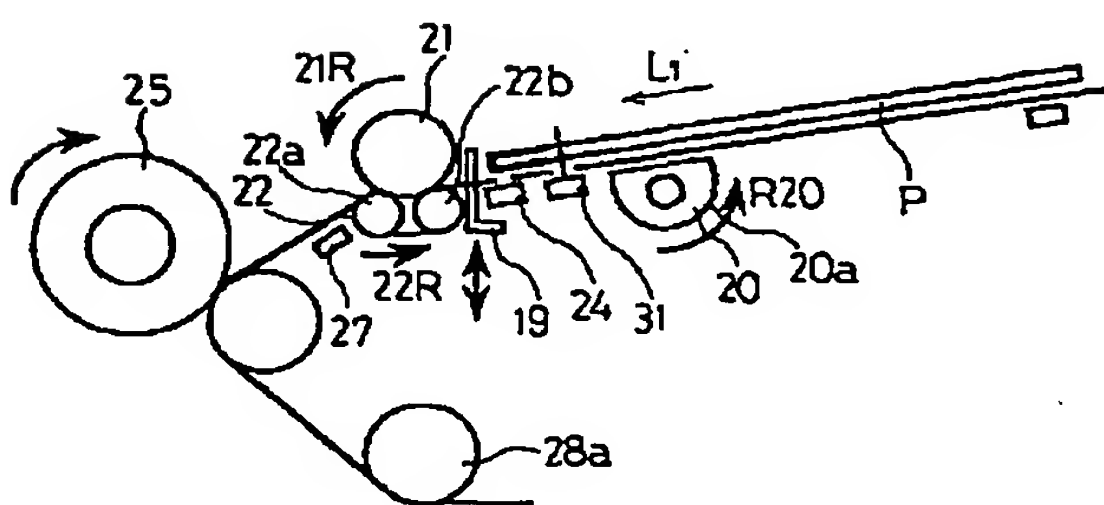
【図 2】



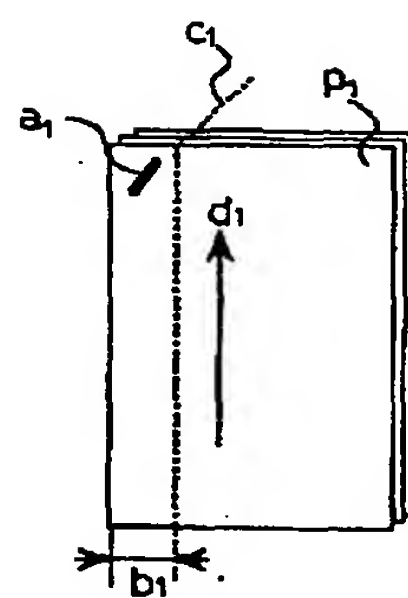
【図 7】



【図 3】

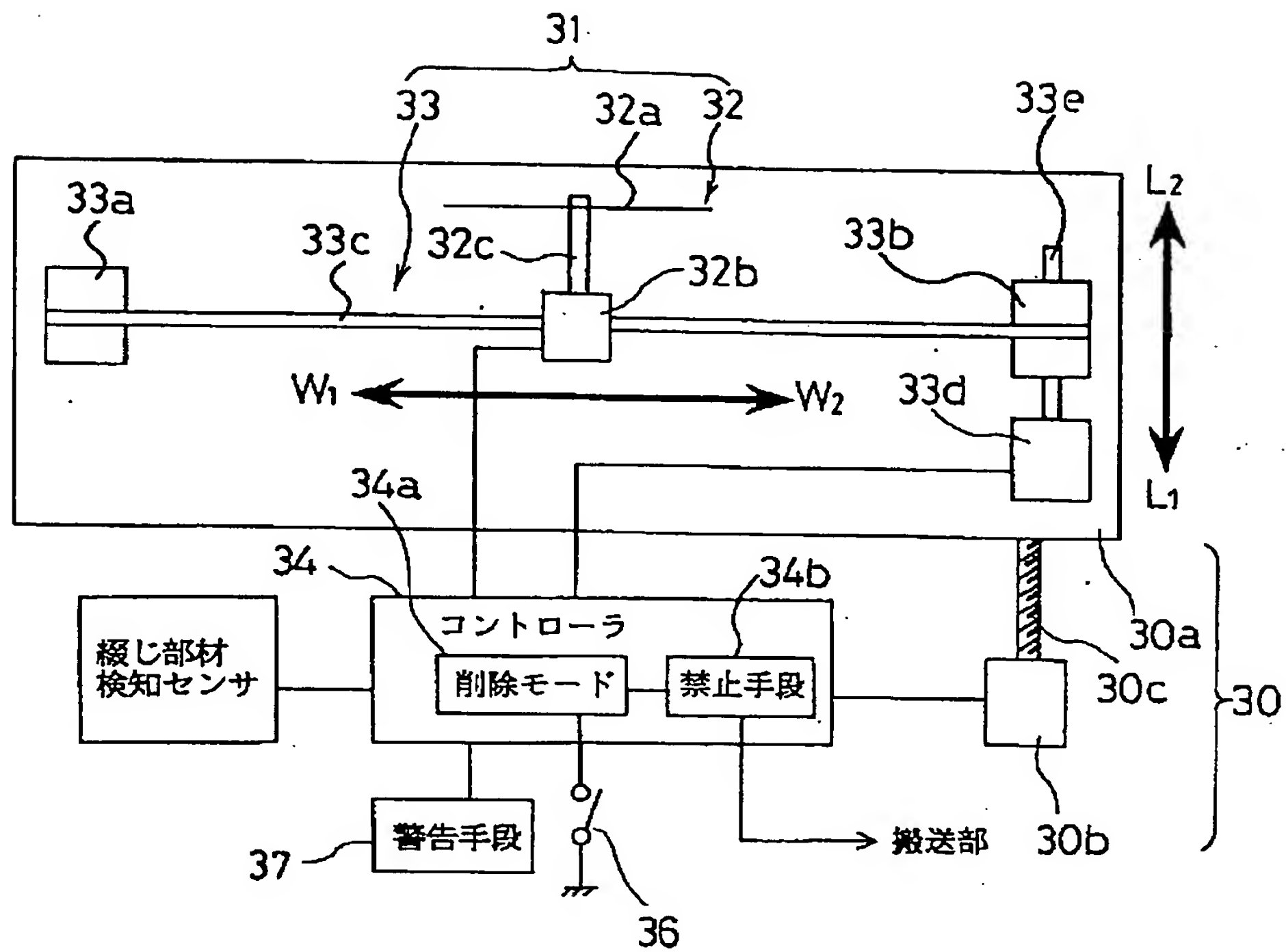


【図 6】





【図 4】



【図5】

